

Serie AZ16 E-300

Manual de instalación

Unidad de medida lineal alimentado a batería

Visualizador con conexión de 3 sensores externos (resolución 0.1 mm).



Características:

- Hasta 3 sensores externos pueden ser visualizados (cambiando de pantalla)
- La pantalla es actualizable hasta 3 ejes en cualquier momento
- Única definición de punto cero (no so necesarias posteriores referencias)
- Permanente memorización de todos los valores y parametrización
- Reserva de energía de hasta 3 años
- Función Auto-apagado con tiempo ajustable de encendido
- Pulsador de modo incremental / absoluto
- Operación en milímetros (mm) o pulgadas (Inch)
- Diferentes modos de fraccionamiento en pulgadas
- Uso de diferentes niveles de menú de usuario
- Claves pueden ser habilitadas o deshabilitadas individualmente
- Valores de referencia ajustables y 3 herramientas de offset disponibles
- Símbolos individuales seleccionables (mm/inches/flechas etc.)







1. Introducción

El Nuevo encoder lineal absolute y la unidad visualizadora AZ16 está basado en el sistema en el principio de medición magnética. Referente a su batería, ningún tipo de cableado es necesario y el sistema permite operar como una única unidad. La distáncia máxima mesurable en este sistema es de 8 metros. El uso del modo Auto-apagado, la batería puede resistir hasta 3 años.

Los sensores magnéticos externos son conectados al visualizador a través de un cable de conexión.

Características del AZ16E – 300 (hasta 3 sensores externos):

El sistema consiste de

- Una unidad visualizadora extensiblemente programable
- Los sensores magnéticos externos (la longitud del cable está disponible hasta 20m)
- Una banda magnética codificada absoluta con una longitud máxima de medición de hasta 8 metros

El sensor tiene que moverse a lo largo de la banda magnética sin ningún tipo de contacto físico. Éste es resistente contra la abrasión, polvo, suciedad y agua (tipo de protección IP 67).

El usuario debe proveer y garantizar un sistema mecánico apto guiado apto, para guiar el sensor y mantenerlo en la posición adecuada (0… 1.5 mm) a lo largo de la banda magnética. El sensor tiene que estar instalado paralelamente a la banda magnética.

2. Seguridad



Anotación: Antes de la primera adquisición, lea cuidadosamente el manual de instalación y observe las instrucciones de instalación. El sistema de medición es solamente para medidas gravadas. El tipo de etiqueta es intencionado para la identificación exacta del sistema de medición. La etiqueta está situada en la cubierta del visualizador. Este informa sobre la exacto tipo de designación (vea capítulo 9), fecha de entrega y número de fabricación. Cuando contacte con la compañía ELGO Eletric Gmbh, por favor, use estos términos.



Atención!
La compañía ELGO Electric Gmbh no se responsabiliza de posibles daños a máquinas o a personas, los cuales pueden resultar de material defectuoso al sistema de medición y al sistema que le sigue. El fabricante de la máquina es el responsable de tomar y realizar las necesarias medidas de precaución.



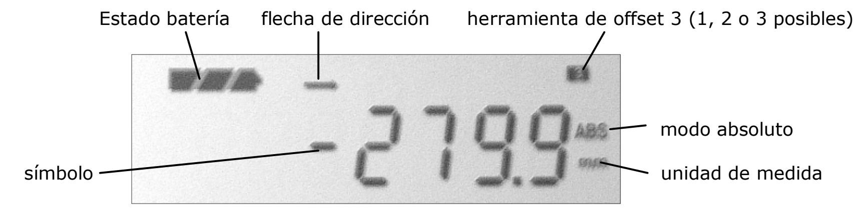
3. Determinación del carril y de la longitud de la banda

En la siguiente aplicación básica se aplica el pedido de una banda magnética:

Pedido de longitud de banda= distancia efectiva de medición + 100 mm

Para más detalles vea "Tipo de designación" al final de este manual.

4. Assignación de la pantalla



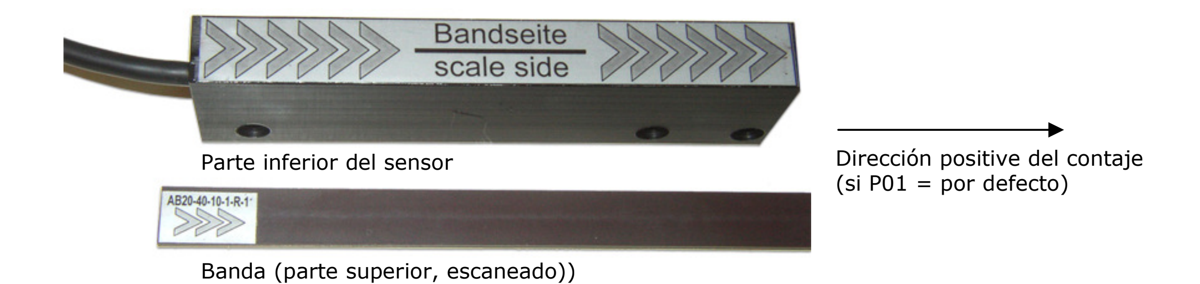
5. El AZ16E en funcionamiento

5.1 Operación inicial

5.1.1 Detección del sentido de medición

El sensor magnético y la banda magnética están proveídos de una marca, en orden de mostrar la dirección de la instalación. Las marcas del sensor y la banda tienen que estar en la misma dirección.

El sentido de contaje (+/-) es reversible en el parámetro **P01** (vea capítulo 5.4).





5.1.2 Direccionamiento de los sensores

Cada sensor AZS posee una dirección ajustable, la cual ya está configurada por defecto. Con el intercambio del sensor o con extensión de los diferentes ejes la dirección tiene que estar configurada con anterioridad.

Notas fundamentales:

→ Cuando use un único sensor, el direccionamiento 1 tiene que estar ajustado.
→ Cuando use dos sensores, el direccionamiento 1 y 2 tienen que estar ajustados.
→ Cuando use tres sensores, el direccionamiento 1, 2 y 3tienen que estar ajustados.
→ Durante el proceso de direccionamiento, un único sensor debe de estar conectado!

Procedimiento de direccionamiento:

1) Desconecte todos los sensores de la unidad visualizadora.

2) Inserte la batería.

3) Mantenga el *** -** botón pulsado e introduzca el sensor, el cual debe de estar direccionado.

   → „Adr_1" es ahora mostrado en la pantalla.

4) Seleccione la dirección deseada presionando con el botón **F.**

5) Presione **SET** para empezar con el procedimiento de direccionamiento:

   → En caso de un direccionamiento satisfactorio "done" es mostrado en poco tiempo.
   → El procedimiento de direccionamiento puede ser repetido varias veces.

6) Presione **Incr/Abs** para dejar el modo de direccionamiento.

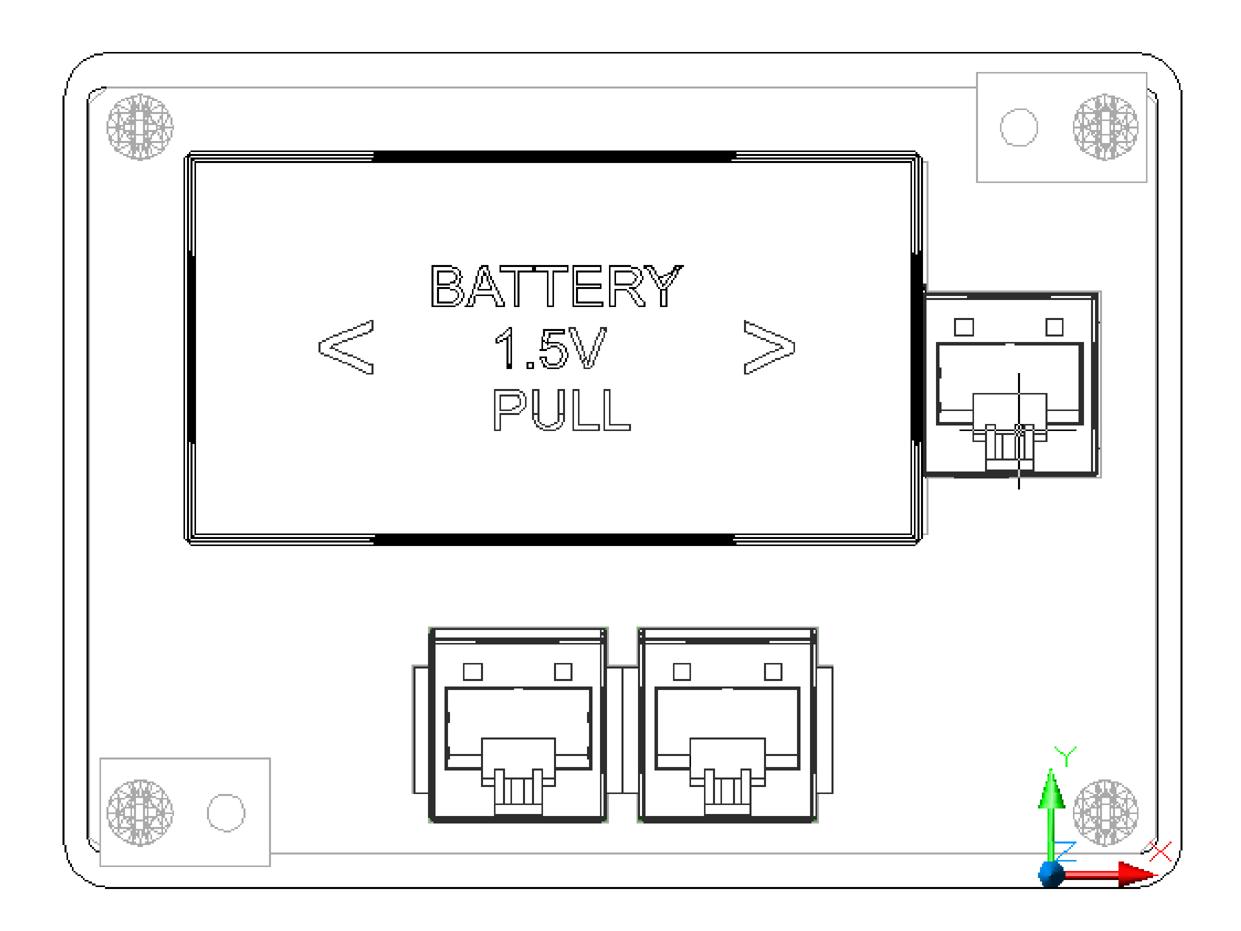
Si más sensores tienen que ser direccionados, por favor repita 3), 4), 5), y 6).

Durante el proceso con las direcciones 2 y3, **"error 1"** es mostrado después de dejar el modo de direccionamiento. Este es el resultado del reconocimiento automático del sensor y no tiene ningún significado especial.



5.1.3 Conectando los sensores magnéticos externos

Los sensores pueden ir conectados a cualquier conector libre (sin una localización específica).
Es posible desconectar el sensor en cualquier momento (incluso durante su funcionamiento), no es necesario sacar antes la batería.



5.1.4 Punto cero / referencia

Activando el punto cero: La nueva unidad AZ16E siempre muestra el valor absolute de la banda magnética y tiene que ser calibrada al punto cero una vez. Con el nuevo AZ16E-300, los valores de referencia en los registros **P10 / P11 / P12** estan ajustados a cero, en orden de asignar la posición arbitrária del punto cero a la pantalla.. Por esto, simplemente seleccionando el sensor tiene que ser calibrado, muévalo al punto cero deseadoy presione las teclas F + Set simultáneamente.

Activando el valor de referencia: Alternativamente en **P10 / P11 / P12** un valor arbitrário puede ser introducido como valor de referencia. Presionando F + Set simultáneamente, el valor entrado es visualizado en la pantalla.



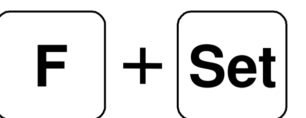
5.2 Vista de las funciones básicas

Deactivating the Sleep- Mode



Después de un tiempo ajustable en P04, el visualizador salta automáticamente, a modo auto-apagado, si el valor del indicador no es modificado y ninguna tecla es pulsada. Presionando la tecla F, la unidad se activa de nuevo y funciona de forma normal.

Valor de referencia



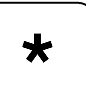
Presionando simultáneamente estas teclas, el visualizador se activará a los valores de referencia correspondientes (p10, P11 y P12, dependiendo del sensor seleccionado

Medida incremental / absoluta

Incr/ Abs

Pulsador para modos absolutos o incrementales:
El valor actual se pondrá a cero presionando este boton.
Ela pantalla muestra INC (para medidas relativas)
Volviendo a presionar el botón Incr / Abs, la pantalla cambia al modo "Abs" (medida absoluta).

Selección del sensor



Presionando * para cambiar entre 1…3 sensores:
El sensor seleccionado será indicado mediante símbolos.



Distintos fraccionamientos en modo pulgadas (Inch):

SET

En modo Inch hay cuatro diferente
Fracciones que pueden ser seleccionadas

Presione SET una vez	LSB = 1/64 Inch
Presione SET dos veces	LSB = 1/32 Inch
Presione SET tres veces	LSB = 1/16 Inch
Presione SET cuatro veces	LSB = 0.001 Inch

5.3 Parameter input

F	3 seg.	1) Presione el botón F durante 3 segundos. →" "P01" (Parámetro 01) aparece en la pantalla.
F		2) Presione el botón F El valor del parámetro apropiado aparece en la pantalla
Set		3) Seleccione la década deseada presionando **Set**
Incr/ Abs		4) Ajuste el valor deseado presionando el botón **Incr/Abs**
F		5) Presione F para selecionar el siguiente parámetro. Repita nº 2)…4) para el siguiente parámetro
F	3 seg.	6) Presione F durante 3 segundos →La pantalla mostrará el valor actual de Nuevo.

Incr/ Abs

Activación por defecto: Presione el botón **Incr/Abs** durante la introducción de la batería, para activar la unidad a los parámetros por defecto de fabricación.



5.4 Lista de Parámetros

P01 / Configuración del sistema **(Por defecto = 1110000)**

X X X X X X X

- 0 = Eje 3: Contaje positivo
- 1 = Eje 3: Contaje negativo

- 0 = Eje 2: Contaje positivo
- 1 = Eje 2: contaje negativo

- 0 = Eje 1: Contaje positivo
- 1 = Eje 1: Contaje negativo

- 0 = modo mm (resolución 0.1 mm)
- 1 = modo Inch (resolución 0.001 Inch)

- 0 = mm / Inch símbolo desactivado
- 1 = mm / Inch símbolo activado

- 0 = Flecha para el contaje positivo desactivado
- 1 = Flecha para el contaje positivo activado

- 0 = LCD en modo apagado desactivado
- 1 = LCD en modo apagado activado
  (Pantalla apagada y estado de batería)

P 03 / Punto decimal: **(por defecto = 1)**

X = 0…3 (solamente en modo mm)

P 04 / Tiempo de auto apagado: **(por defecto = 10s)**

X X = 0…..99 segundos (0 = Modo auto apagado desactivado)

P05 / Habilitación del teclado **(por defecto = 111)**

X X X

- 0 = botón * desactivado
- 1 = botón * activado

- 0 = botón **Incr/Abs** desactivado
- 1 = botón **Incr/Abs** activado

- 0 = botón **Set** desactivado
- 1 = botón **Set** activado



Parameter list (continuation)

P 10 valor de referencia eje 1: **(valor por defecto = 0.0 mm / 0.000 Inch)**

- 999999.9... + 999999.9 mm (- 9999.999... + 9999.999 Inch)

P 11 valor de referencia eje 2: **(valor por defecto = 0.0 mm / 0.000 Inch)**

- 999999.9... + 999999.9 mm (- 9999.999... + 9999.999 Inch)

P 12 valor de referencia eje 3: **(valor por defecto = 0.0 mm / 0.000 Inch)**

- 999999.9... + 999999.9 mm (- 9999.999... + 9999.999 Inch)

P99 / muestra la versión de software de la unidad visualizadora:

Example: "1.21" = SW-V1.21

6. Reemplazamiento de la batería

Para cambiar la batería a una unidad estándar (versiones integradas a batería) libere la protección posterior de la batería, presionando los extremos de la misma (tal I como se muestra en la fotografía). Baterías comerciales del tipo C (1.5 V) se pueden utilizas si son de Buena calidad. Todos los valores y la parametrización se mantienen en caso de sustitución de la batería.



Por favor, pare atención a la correcta polarización de la batería!
La polaridad está marcada en emplazamiento.



7. Banda Magnética

La banda magnética consiste de 3 componentes (vea figura nº 1)

- Una banda flexible magnetizada (pos. 3), la cual está realizada en fábrica con
- Banda metálica (Pos. 5) y una
- Banda de cobertura (Pos. 1),la cual está intencionada para proteger la banda magnética
- Para protecciones mecánicas de la banda magnética la banda de cobertura tiene que estar adherida. Adicionalmente protege a la banda magnética de las influencias magnéticas externas.
  Para conseguir una completa adhesión entre los diferentes materiales una cinta adhesiva especial es utilizada. (Pos. 2, Pos. 4, Pos. 6).

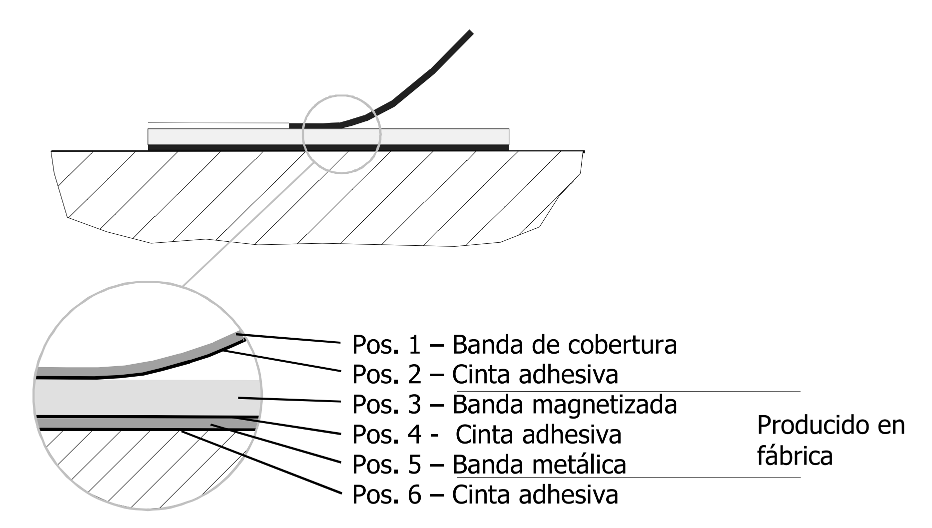


Figura 1: Componentes de la banda magnética

7.1 Manejo

Para evitar tensiones en la banda magnética, ni la comprima ni la tuerza. Evite, también, de manejarla o almacenarla con la banda magnética en la parte interna (radio mín. de curvatura 150 mm).

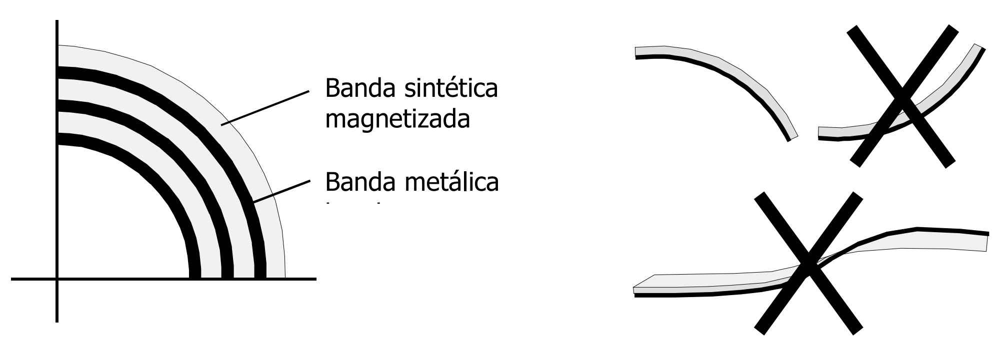


Figura 2: Almacenaje y transporte



7.2 Procedimiento para la adhesión

Las cintas adhesivas proveídas se adhieren bien en superficies limpias, secas y llanas. A mas polución haya más apropiada tendrá que ser la superficie. Una superficie con una rugosidad de R_a <= 3,2 (R_z <= 25 / N8) es recomendable. Una típica mezcla para la limpieza de superficies es a un 50/50 de alcohol isopropílico agua o heptano. Las superficies de los materiales como cobre, latón, etc. tienen que estar selladas contra la oxidación. La estabilidad de la adhesión depende directamente del contacto, en el cual el adhesivo se desarrolla en las superficies adheridas. Una alta presión resulta favorable en la superficie de contacto.

La temperatura óptima de adhesión es entre 21º y 38º C.

Evite la adhesión en superficies frías de 10º C, porque en este caso la adhesión se vuelve dura y posiblemente una fijación suficiente e inmediata es difícil de llevar a término. Después de la apropiada adhesión la estabilidad de la conexión es asegurada aunque la temperatura baje por debajo de cero. La fijación final de la adhesión se da al cabo de 72 horas (a 21º C) por experiencia. Para la adhesión utilice solamente las cintas adhesivas que se le han proveído.

7.3 Resistencia a los químicos de las bandas magnéticas

La banda magnética muestra **no solo pequeños efectos** cuando el contacto es permanente en los siguientes materiales después de 2 a 5 años: ácido fórmico, glicerol 93º, aceite de lino, aceite de semilla de soja, aceite de semilla de algodón, N-hexano, ácido láctico, formaldeide 40 %, isoctano, petróleo.
Débiles a medianos efectos resultan con el contacto permanente de los siguientes materiales después de aproximadamente 1 año: acetona, gasolina, ácido acético 30 %, ácido oleico, acetilina, vapor, ácido acético, ácido acético puro, agua de mar, amoníaco, ácido acético 20 %, éter isopropílico, ácido anhídrido 70 %, queroseno.
Grandes efectos resultan con el contacto permanente de los siguientes materiales después de 1 a 5 meses: benceno, ácido nítrico 70 %, trementina, tuoleno, laca disolvente, ácido nítrico rojo y virulentos, tetracloruro de carbono, titrocloretano, nitrobenceno, ácido clorhídico 37 % y 93º, tetrahidrofurano, xileno.

7.4 Pegado y corte



Atención! Cuando pegue la banda magnética pare atención a las marcas de la banda magnética. Una instalación defectuosa conlleva a una lectura incorrecta de valores. Una banda magnética ya pegada no se puede volver a utilizar una vez retirada. Observe la dirección del contage del sistema de medición.

La banda magnética y la banda protectora deben de estar cortadas a la misma medida antes de ser adheridas a la superficie:

Longitud banda magnética = Distancia medida + 0.1 m

Preferiblemente, la banda magnética tiene que estar pegada en un emplazamiento o alineada a un borde.

Proceso para el pegado:

1. La banda magnética está ya realizada en fábrica con una banda metálica, entre doble cara adhesiva. Pegue la cinta adhesiva proveída a la banda metálica.
2. Ahora ajuste la banda magnética y péguela en la superficie. La mejor manera de pegar la banda magnética es hacerlo de dos maneras. Saque la primera mitad del protector de la

cinta adhesiva y péguela, luego haga lo mismo con el reto de la banda magnética.

3. Entonces pegue la cinta adhesiva en la banda de cobertura. No es importante en que lado de la banda de cobertura la cinta adhesiva es pegada.
4. Pegue la banda de cobertura en la banda marrón magnetizada visible.



8. Especificaciones técnicas

AZ16E (sistema visualizador y encoder absoluto alimentado a batería con un sensor externo)	
ALIMENTACIÓN	1 batería comercial modelo C (1.5 V)
Vida útil de la batería	1 a 3 años (depende del tiempo de encendido)
Distancia sensor - banda	máx. 1.5 mm
Resolución del encoder	0.1 mm
Unidades de medida	mm (milímietros) o Inch (pulgadas)
Longitud de medida	máx. 8 m
Principio de medidción	Magnético y absoluto
Característica de medición	Lineal, movimients rotativos no posibles
Pantalla - LCD	6 unidades, haltura = 8 mm, estado de batería, signos y símbolos
Teclado	Teclado de membrana
Rango de temperatura	+ 5... + 50° C
Margen de temperaturas	0... 70° C
Humedad	Sin condensación, máx. 80 %
Altitud	Máx. 2000 m sobre el nivel del mar
Tipo de protección (unidad visualizadora)	IP 43 (estado de instalación)
Dimesiones exteriores	Anchura x Altura = 96 x 72 mm
Cut out	Anchura x Altura = 93 x 67 mm
Profundidad	(profundidad instalada) 37 mm (profundidad total) 43 mm
Tipo de protección (sensor)	IP 67
Dimensiones de sensor	(vea dibujo de la página 13)
Banda magnética para AZ16	
Código	Sistema absoluto y de pista simple
Coeficiente de extensión	a = 16 x 10^{-6} K^{-1}
Extensión lineal	$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta\vartheta$ (L= distancia medida en metros)
Dimensiones (A x H)	10 mm x aprox. 1.8 mm
Radio mín. de curbatura	150 mm
Temperatura de operación	0... + 50° C
Tipo de protección	IP 67



9. Dimensiones

9.1 Unidad de visualización:

72

96

5.5

34

66

6

27

43

* mín. 9 mm, el conector puede ir doblado

63

9

34

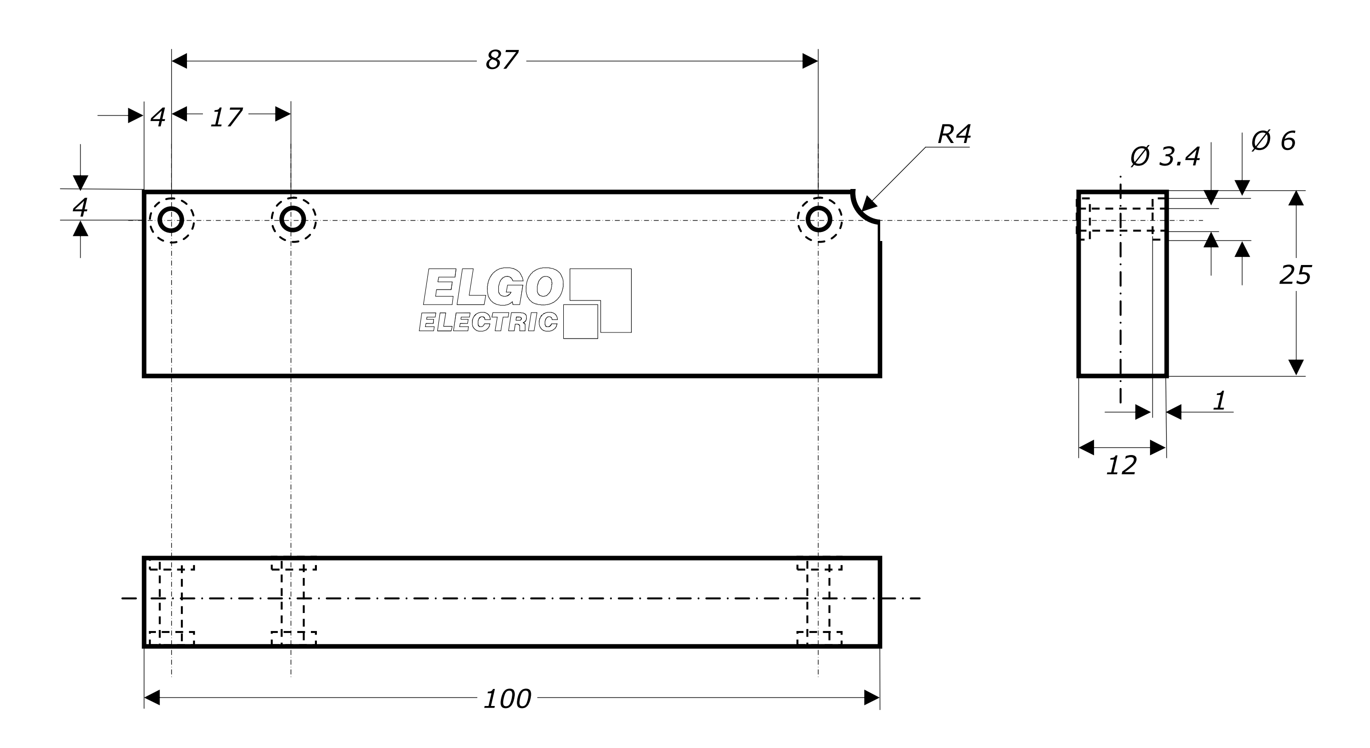
37 (prof. instalada)

92

Cut out del panel: B x H = 93 x 67 mm

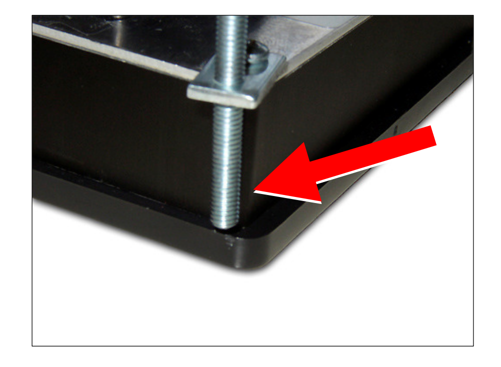


9.2 Sensor magnético externo:



10. Instalación / Unidad de visualización

Para el montaje dentro del panel se sirven dos platinas con tornillos (incluidos en la entrega, vea la imagen de la derecha).

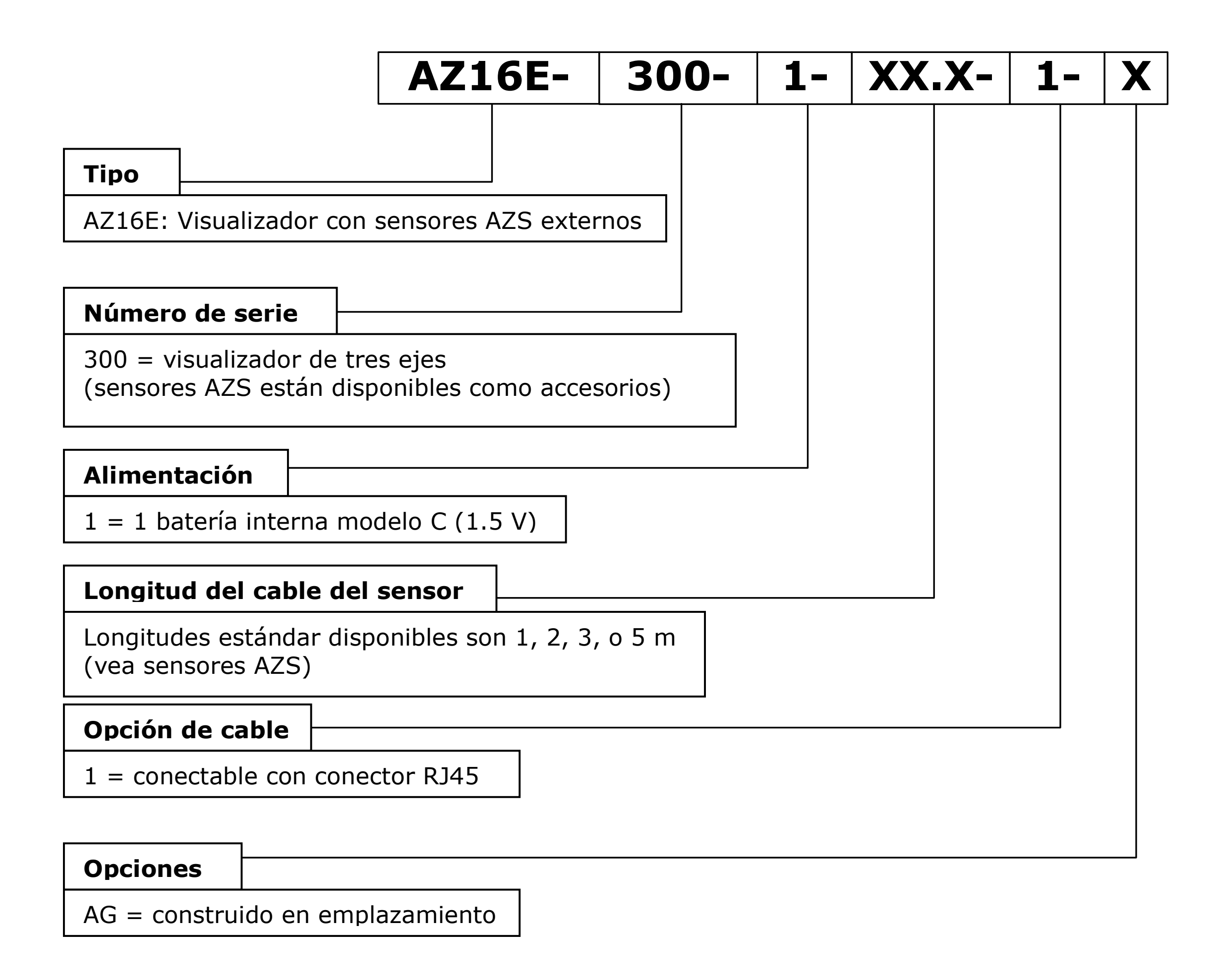


La unidad tiene que ser introducida desde la parte frontal hasta el sobresaliente y fijada por la parte posterior del panel de instrumentación con los tornillos.



11. Tipo de designación

Un sensor AZS simple está ya incluido en la entrega estándar. La designación longitud del cab-le se refiere al sensor incluido en la entrega.

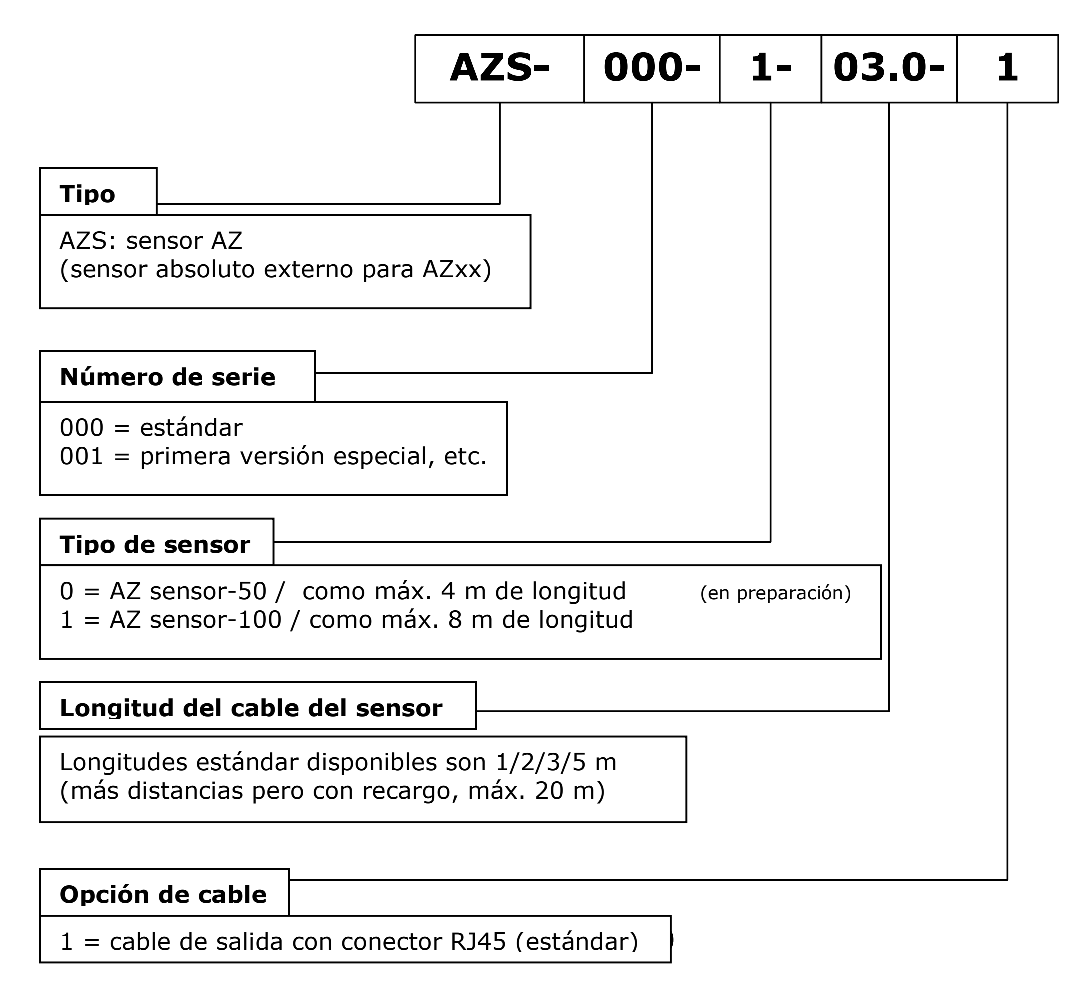




12. Accesorios

12.1 Sensores siguientes para el 2º y 3º eje.

Más sensores son accesorios y tienen que ser pedidos por separado:



Banda magnética para AZ16E

Tipo: **AB20-40-10-1-R-11 – Longitud deseada*** por favor, indique en **X.XX** metros

* Longitud deseada = distancia mesurada + 0.1 m



13. Exclusión de obligaciones / Garantía

Nosotros hemos comprobado con detenimiento las instrucciones de este manual, con el mejor de nuestros conocimientos y creencia de conformidad con el software y hardware descritos. No obstante los errores, fallos o desviaciones no pueden ser excluidos, por eso no podemos garantizar la completa conformidad. Las correcciones necesarias están incluidas en las subsiguientes ediciones.

Nosotros apreciamos mucho vuestras ideas y sugerencias de mejora. Reimpresión, duplicación y translación, aún en extractos, están solo permitidos con una autorización escrita por la compañía ELGO Electric Gmbh. Nuestro objetivo es una mejora constante de nuestros productos, es por eso que nosotros tenemos todos los derechos reservados para cualquier modificación técnica sin previo aviso.

ELGO Electric Gmbh no asume ninguna obligación de posibles errores o fallos.

El periodo de garantía es de un año desde la fecha de entrega e incluye la unidad entregada con todos sus componentes. ELGO Electric Gmbh tendrá como opción reemplazar o reparar sin cargo loa defectos de la unidad con todos sus componentes, causas verificables por mala fabricación i/o material en caso de buen uso y cumplimientos de las instrucciones de uso.

Daños verificables no causados por ELGO Electric Gmbh i a causa de un uso indebido están excluidos de cualquier garantía, como por ejemplo por aplicar tensión indebida, difusión de líquido en el interior de la máquina, uso de fuerza, pulido de la superficie, influencias químicas, etc.!

ELGO - Electric - GmbH
Measure - Control - Position
Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen
phone.: 0049-7731/93 39 - 0, Fax: 2 88 03
Internet: www.elgo.de, Mail: info@elgo.de